Aus der
Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde in Marburg/L.
Direktor: Professor Dr. Uffenorde

Zur Behandlung des peritonsillären Abscesses

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von

Ilse Volland
Medizinalpraktikantin aus Bethel bei Bielefeld

Marburg 1937

Gedruckt in der Buchdruckerei der Anstalt Bethel in Bethel bei Bielefeld

Angenommen von der Medizinischen Fakultät am 18. Februar 1938.
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Professor Dr. Uffenorde.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556033_0077

Da der Peritonsillarabsceß mit zu den häufigsten Erkrankungen gehört, die in einer Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde zur Behandlung kommen, so hat man sich schon von jeher um eine gründliche Therapie bemüht, die allen Anforderungen dieses Krankheitsbildes mit seinen Möglichkeiten zu unangenehmen Verwicklungen Genüge trägt.

Bislang ist im allgemeinen die Inzision des Abscesses die Methode der Wahl gewesen. Man hütete sich vorher ängstlich, größere operative Eingriffe in dem entzündeten, hyperämischen und infiltrierten Gewebe zu unternehmen, da man mit einer wesentlichen Verschlimmerung und Propagation der örtlichen Infektion rechnete und sie als unerwünschte Komplikation des Krankheitsbildes fürchtete.

Barstow weist schon 1902 auf eine andere Weise des operativen Vorgehens bei Peritonsillarabscessen hin. Er entfernt den oberen Pol der Tonsille stückweise mit einer Tonsillenzange. Jedoch erwähnt er, daß es nicht immer möglich sei, eine Verletzung der vorderen Gaumenbögen mit nachfolgender Blutung zu vermeiden, und daß infolge unvollständig gelungener Operation auch die Erfolge unvollständig gewesen wären.

Im Jahre 1906 deutet dann auch Sommer darauf hin, daß die Methode der Inzision ungenügend und unbefriedigend sei. Sobald er die Diagnose Peritonsillarabsceß gestellt hat, tonsillotomiert er fast ausnahmslos sofort, und zwar entweder mit Knopfbistourie und seitlich fassender Muzeauxzange oder mit dem Tonsillotom. „Man eröffnet hierdurch regelmäßig den tatsächlich oft schwer lokalisierbaren Absceß, und die Beschwerden schwinden sofort und dauernd." Sommer betont auch, daß diese Methode den Vorzug habe, daß sie späteren Rezidiven am wirksamsten vorbeuge.

5 Jahre später empfiehlt Winckler bei Peritonsillarabscessen die totale extracapsuläre Tonsillektomie auszuführen. Sein Vorschlag wird später häufig aufgegriffen und als Grundlage zu weiterer Ausbildung des operativen Vorgehens gemacht. Verschiedentlich wird seine Methode auch als „Wincklersche Operation" bezeichnet. Er macht die Erfahrung, daß der Eingriff verhältnismäßig leicht ist, leichter als im anfallsfreien Intervall. Alle Operationen, bei denen Tonsillengewebe und die Tonsillarkapsel zurückbleibt, wie speziell bei der Tonsillotomie, hält er bei dieser Erkrankung für „nonsens". Zur Vorsicht mahnt er bei der Indikation zur Ausschälung der Tonsillen in einem Stadium, wo eine eitrige Einschmelzung noch nicht stattgefunden hat, da „die Gefahr einer allgemeinen Sepsis durch Eröffnung von Blut- und Lymphbahnen dann ebenso wie bei allen Tonsillenoperationen bei bestehender Angina gegeben ist."

Im Gegensatz dazu hält Levinger es für richtiger und den chirurgischen Grundsätzen für entsprechender, stets sofort operativ vorzugehen, sobald der Beginn eines peritonsillären Entzündungsprozesses festgestellt ist. Da der Erkrankungsherd nach seinen Angaben fast immer seinen Sitz in der Fossa supratonsillaris über der Plica transversa oder in der paratonsillären Gegend am oberen Pol der Tonsille unterhalb der Plica transversa hat, schlägt er vor, den Absceß dadurch breit zu eröffnen, daß man den oberen Pol der Tonsille völlig herauspräpariert und mit der Kapsel exstirpiert. Er hält diese Exzision des oberen Poles allein für genügend, um den Eiter völlig zu entleeren und eine Retention zu verhüten.

In den folgenden Jahren haben sich dann die Anhänger der Tonsillektomie im akuten Stadium gemehrt, ich nenne Hughes, Baum, Haardt, der allerdings später auf Grund zweier Fälle, die am 6. und 7. Tage nach der Operation Erscheinungen der Allgemeininfektion zeigten, den Standpunkt einer strengeren Indikationsstellung für die Absceß-Tonsillektomie einnimmt, und bei Fällen ohne Komplikation erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen die Enucleation ausführt. Völger, Hofer, Osogoe haben dann ebenfalls die Forderung zur Tonsillektomie im akuten Stadium vertreten, da sie keine Komplikationserscheinungen danach gesehen haben. Mathé schlägt auf Grund längerer Erfahrungen an der Königsberger Klinik vor, den oberen Pol der Tonsille von der Umgebung abzulösen und die Mandel soweit zu „lüften", bis der gesuchte Absceß geleert wird. Da er häufig bis zur Auffindung des Abscesses schon sehr weit nach dem untern Pol zu vorgehen mußte, und die Tonsille dann infolgedessen schon weitgehend von der Umgebung eliminiert war, hat er die vollständige Ausschälung der Mandel dabei oft durchgeführt und gibt an, daß die Operation keine üblen Folgen nach sich zieht. Auch Jung berichtet über gute Erfolge bei der Tonsillektomie des peritonsillären Abscesses.

Als Linck dann in seinen Arbeiten und Vorträgen immer wieder die therapeutische Ueberlegenheit der primären Tonsillektomie beim Peritonsillarabsceß betont und durch langjährige Erfahrungen mit dieser Methode stützt, entspinnt sich auf Tagungen und in der Literatur eine lebhafte Stellungnahme von den verschiedensten Seiten zu diesem Standpunkte. Es stehen drei Methoden der operativen Behandlung des Peritonsillarabscesses nebeneinander, die einfache Inzision, die Inzision und folgende Tonsillektomie im freien Intervall und die Absceß-Tonsillektomie.

Sicherlich bringt die Inzision sehr häufig eine schnelle Erleichterung für die Patienten und schlagartige Besserung des Krankheitsbildes. Selbst Linck gibt zu, daß sich in vielen Fällen aus der Inzisionstherapie eine endgültige Heilung ergibt. Ein Vorteil ist auch, daß sich diese Methode leicht und ohne besondere Umstände in der Sprechstunde oder auch im Hause des Patienten durchführen läßt, ohne daß ein Klinikaufenthalt notwendig wird. Die Nachteile dieser

Therapie liegen aber vor allen Dingen in der Möglichkeit zu Rezidiven. Ob diese von zurückgebliebenen „schwelenden Absceßresten" ausgehen oder Neuinfektionen sind, ist nicht immer mit Sicherheit festzustellen. Man hat auf jeden Fall die Erfahrung gemacht, daß Patienten, die einmal eine Peritonsillitis mit Absceßbildung durchgemacht haben, eine ausgesprochene Disposition zu einer oder mehrmaliger Wiederholung dieser Erkrankung zeigen.

Aus diesem Grunde hat man heute fast allgemein die einfache Inzisionsmethode verlassen und schließt nach dem Abklingen der akuten Entzündungserscheinungen die Enucleation der Tonsillen als prophylaktische Maßnahme an und hat so auch die ätiologische Komponente mit in die Therapie hineingezogen. Ueber den Zeitpunkt, wann man die Entzündung als abgeklungen und den Zustand infolgedessen als reif zur Tonsillektomie ansehen darf, ist man auch lange Zeit uneinig gewesen. Im allgemeinen wird man die Ausschälung der Mandeln nach 4—6 Wochen vornehmen und hat dabei wenig Komplikationen gesehen, doch wird auch schon oft nach 8—10 Tagen die Tonsillektomie mit gutem Erfolge durchgeführt. Als Nachteil dieser Methode wird oft angeführt, daß sich die Patienten in vielen Fällen nicht zu der Operation im freien Intervall entschließen, da sie ja durch die Inzision und Entleerung des Abscesses beschwerdefrei geworden sind. Diese Gefahr besteht allerdings zweifellos. Auch wir fanden bei der Durchsicht der Krankenblätter, daß sich von 43 Patienten, denen die sekundäre Tonsillektomie angeraten wurde, nur 29 dazu später in unserer Klinik wieder eingefunden haben. Ob die übrigen Patienten sich an anderer Stelle der Operation unterzogen haben, ist allerdings nicht festgestellt worden. Für nachteilig hält man diese sekundäre Tonsillektomie auch deshalb, weil die Operation in diesem Stadium oft schwieriger ist, da meistens bereits narbige Verwachsungen des Tonsillengewebes mit der Umgebung bestehen, die die stumpfe Ausschälung erschweren und scharf gelöst werden müssen. Dabei kann leichter etwas Tonsillengewebe zurückbleiben, das die Möglichkeit zu einem postoperativem Absceß gibt.

Die Absceß-Tonsillektomie behebt allem Anscheine nach alle diese Nachteile, die die beiden vorhergehenden Methoden aufweisen. Das Gewebe ist im akuten Stadium aufgelockert und ermöglicht so ein müheloses Vorgehen. Es kommt in jedem Falle zu einer vollkommenen Entleerung des Abscesses, der bei atypischem Sitz durch die Inzision häufig nicht aufgedeckt wird; sie beseitigt die Möglichkeit zu Rezidiven durch Entfernung der ganzen Tonsille, die die Eingangspforte zu dem Entzündungsprozeß bildet, und sie ist vor allen Dingen als wertvolle prophylaktische Maßnahme für weitere Komplikationen, insbesondere für die tonsillogene Sepsis, anzusehen. Auch wird die Ungefährlichkeit dieser Operation immer wieder betont und an Hand von Statistiken, die insbesondere in der Greifswalder Klinik aufgestellt wurden, bewiesen.

Wenn man sich trotzdem noch nicht endgültig in jedem Falle für die Absceß-Tonsillektomie entschließt, und sie noch nicht als Methode

der Wahl für die Therapie dieses Krankheitsbildes anerkennt, so bestehen dafür folgende Gründe, die auch Uffenorde in seiner letzten Stellungnahme zur Tonsillektomie im akuten entzündlichen Stadium angegeben hat. Es besteht in manchen Fällen doch eine Erschwerung der Operation wegen ungenügender ischämischer und analgetischer Einwirkungen, es blutet leichter und mehr, worauf auch von anderer Seite hingewiesen ist. Auch gibt es Patienten, die überhaupt nur einmal in ihrem Leben, oft erst im höheren Alter, einen Abscess bekommen, der nach der Inzision ohne weiteres ausheilt. Zöllner kommt auf Grund einer 4 Jahre langen Beobachtung von Fällen mit Peritonsillarabsceß, die zwei Jahre lang mit Absceß-Tonsillektomie behandelt wurden, zu dem Schluß, daß die Ausschälung im akuten Stadium doch kein ganz ungefährlicher Eingriff ist. Er fordert daher strenge Indikationsstellung. Auch Tonndorf will die Absceß-Tonsillektomie nur in seltenen Fällen angewendet sehen und hält die Inzisionsmethode bei komplikationslosen Fällen für vollkommen ausreichend. Zwar ist seine Einstellung zu dem ganzen Krankheitsbild ein wenig optimistisch. „Der peritonsilläre Absceß darf im allgemeinen als eine harmlose Komplikation der Angina gelten". Auch Elsässer betont den gutartigen Charakter der Erkrankung. „Eine Sepsis nach typischer Peritonsillitis gehört zu den allergrößten Seltenheiten." Dieser Meinung kann man allerdings nicht zustimmen, denn die Erfahrung vieler Kliniken lehrt, daß die Sepsis keine allzu seltene Komplikation des Peritonsillarabscesses bildet, und daß man stets mit ihr zu rechnen hat. Aus diesem Grunde hat man ja heute auch die Indikation zur Tonsillektomie im akuten Stadium sehr erweitert. Bessert sich der Zustand des Patienten nach der Inzision nicht innerhalb weniger Tage oder läßt die Absceßbildung bei einer Phlegmone längere Zeit auf sich warten, ist eine Blutung aus der akut entzündeten Tonsille aufgetreten, besteht Atemnot und Stridor, so wird man sich in jedem Falle zur sofortigen Enucleation entschließen. Man hat sich also weitgehend dem Linckschen Standpunkte genähert und viele Autoren stimmen ihm heute schon zu. Der Unterschied besteht für viele, und auch für die Marburger Klinik, nur noch darin, daß man sich nicht zu der ganz schematischen Anwendung der Absceß-Tonsillektomie entschließt. Uffenorde sagt, es gilt nicht mehr die Frage zu entscheiden, ob Absceß-Tonsillektomie oder nicht, sondern wann sie auszuführen ist. Er gibt folgende Indikationen an:

1. wenn eine Phlegmone neben der Mandel länger als etwa 8 Tage besteht ohne zu abscedieren,
2. wenn ein Absceß durch Punktion und Inzision nicht gefunden wird,
3. wenn von vornherein eine starke Schwellung der Mandel mit Oedem der Uvula, des Gaumensegels und der aryepiglottischen Falte auftritt und ohne daß Absceßneigung besteht.
4. wenn das Fieber nach Absceßinzision nicht bald zum Abklingen kommt,
5. wenn es zu Blutungen aus der frisch entzündeten Gaumenmandel kommt.

Es soll nun eine statistische Zusammenstellung von 205 Fällen mit Peritonsillarabsceß folgen, die in den letzten 4 Jahren in der hiesigen Klinik zur Behandlung kamen, und es sollen die Erfahrungen, die bei der Inzisionsmethode mit Intervall-Tonsillektomie einerseits und der Absceß-Tonsillektomie andererseits gemacht wurden, aufgezeichnet werden.

Die Fälle verteilen sich in folgenden Zahlen auf die einzelnen Jahre:

1934 = 38 Fälle	1936 = 67 Fälle
1935 = 37 Fälle	1937 = 63 Fälle

Die starke Zunahme in den letzten beiden Jahren ist wohl auf ein immer besseres Zusammenarbeiten der praktischen Aerzte mit der Klinik zurückzuführen. Auch die ärztlichen Fortbildungskurse und Vorträge haben dazu beigetragen, daß immer häufiger Patienten mit Peritonsillarabscessen in die Klinik zur Behandlung geschickt werden.

Ueber das Lebensalter der Erkrankten findet man in der ganzen Literatur fast übereinstimmende Angaben. An Hand unserer Krankenblätter ergibt sich folgende Verteilung auf die einzelnen Jahre:

0— 3	Jahre = 1	22—24	Jahre = 32
4— 6	„ = 1	25—27	„ = 29
7— 9	„ = 4	28—30	„ = 22
10—12	„ = 4	31—40	„ = 34
13—15	„ = 10	41—50	„ = 10
16—18	„ = 18	51—60	„ = 8
19—21	„ = 31	über 60	„ = 1

Wir fanden eine prozentuale Häufigkeit im Kindesalter unter 6 Jahren von 1 % — das jüngste Kind war 2 Jahre alt —, unter 10 Jahren von 2,9 %. Finder betont, daß die Erkrankung im Kindesalter bis zum 6. Lebensjahr nicht mehr als 2 % der Gesamtzahl der Fälle beträgt.

Kecht fand für Kinder unter 10 Jahren eine prozentuale Häufigkeit von 1,8 %, Nielsen gibt eine Zahl von 4,2 % an. Es geht daraus hervor, daß die abscedierende Peritonsillitis bei Kindern allerdings doch nicht so selten ist, wie es von anderen Autoren (Levethan, Graef, Cornet) angegeben wird. Der Höhepunkt liegt in dem Alter von 19—24 Jahren mit 30,8 %. Die Kurve fällt dann wieder steil ab, zwischen dem 51. und 60. Lebensjahr erkrankten nur noch 3,9 % und der einzige noch ältere Patient zählte 68 Jahre.

Daß das Geschlecht auf die Häufigkeit der peritonsillären Erkrankung keinen wesentlichen Einfluß hat, bestätigt auch unsere Zusammenstellung. Die Zahlen sind annähernd gleich, es erkrankten 100 = 48,7 % Patienten männlichen und 105 = 51,3 % weiblichen Geschlechtes. Die gleiche Beobachtung machten Finder, Charlies, Haymann, während Elsässer eine überwiegende Erkrankung bei Männern um etwa 12 % feststellte.

Man findet auch hin und wieder den Hinweis auf die Frage des familiären Auftretens von peritonsillären Entzündungen, die Leegard in stark bejahendem Sinne beantwortet. Er führt die Erklärung dieser Beobachtung auf den besonderen anatomischen Bau der Fossa tonsillaris sup. zurück. Wir fanden bei 12 Patienten die Angabe, daß auch in der Familie Mitglieder an Abceßbildungen gelitten haben. Ein ganz typisches Beispiel dieser Art, das allerdings nicht aus dem hier besprochenen Zeitraum stammt, soll nicht unerwähnt bleiben. In einer Familie erkrankten 4 Geschwister nacheinander in einem Zeitraum von 6 Jahren an doppelseitigen Peritonsillarabscessen. Sie wurden alle in der hiesigen Klinik mit Inzision und folgender Tonsillektomie behandelt.

Die auffallende Steigerung der Häufung des Peritonsillarabscesses in den Uebergangsmonaten — Frühjahr und Herbst — weisen auf einen Zusammenhang der Erkrankung mit Witterungseinflüssen hin. Dasselbe betonen Uffenorde und Giese bei der Angina. Folgende Verteilung auf die einzelnen Monate läßt sich feststellen:

Januar	= 18 Fälle	Juli	= 21 Fälle
Februar	= 14 „	August	= 20 „
März	= 6 „	September	= 19 „
April	= 26 „	Oktober	= 23 „
Mai	= 14 „	November	= 20 „
Juni	= 9 „	Dezember	= 15 „

Von Uffenorde und Giese wird der Höhepunkt des Auftretens der Angina im April auf das Aufhören der Heizperiode zurückgeführt. Auch Ventura stellte Untersuchungen zwischen dem Auftreten von Peritonsillarabscessen und Wetterschwankungen an und kommt zu dem Ergebnis, daß keinerlei eindeutige Beziehungen bestehen. Für das Wesentliche beim Entstehen der Abscesse hält er örtliche Bedingungen, Entzündungen, Retentionen und Narbenbildungen. Wenn auch unsere Zahlen in den einzelnen Monaten nicht zu sehr von einander abweichen, so muß man auch damit rechnen, daß namentlich gerade in den Sommermonaten die ländliche Klientel bei der Arbeit in der Hitze stark unter Schweiß zu leiden hat und sich bei dem Wunsch nach Abkühlung vielfach großen Temperaturunterschieden aussetzt und sich dabei oft schwer erkältet.

Was die Seitenlokalisation anbetrifft, so konnten wir die Feststellung von Zange nicht bestätigen, der die noch nicht geklärte Beobachtung machte, daß linksseitige Peritonsillitis häufiger auftritt. Wir fanden bei 90 Patienten die Lokalisation des Abscesses auf der rechten Seite. 88 Patienten hatten einen linksseitigen Prozeß und bei 27 Patienten waren Abceßbildungen auf beiden Seiten vorhanden, und zwar zu gleicher Zeit bei 22 Kranken, bei 5 Patienten traten die Peritonsillarabscesse nacheinander in einem Zeitraum von drei bis vier Tagen auf.

In fast allen Fällen ging der Abceßbildung ein Entzündungsstadium der Tonsillen voraus, das durchschnittlich vier bis acht Tage

dauerte und das meist von den Patienten als Erkältung oder Angina bezeichnet wurde. Die Beschwerden bestanden in Hals- und Schluckschmerzen, Temperaturerhöhungen, einige Male traten Kopf- und nach den Ohren zu ziehende Schmerzen auf, 9 Patienten klagten über Atemnot, die in einem Falle so stark war, daß die Patientin nachts im Bett aufrecht sitzen mußte. Von den 205 Patienten gaben 95 an, schon früher sehr häufig an Halserkrankungen gelitten zu haben, 27 berichteten, einige Male krank gewesen zu sein, 34 hatten nur einmal in ihrem Leben eine Mandelentzündung gehabt, und 49 Patienten behaupteten, noch nie eine ähnliche Erkrankung gehabt zu haben. Diese letzte Zahl ist doch sehr bemerkenswert, es sind immerhin 24 % der Gesamtzahl der Fälle. Allerdings muß man zugeben, daß sich die Zahl vielleicht noch um ein weniges verringert, wenn man bedenkt, daß es viele Menschen gibt, die eine leichte Halserkrankung nicht für erwähnenswert halten, zumal wenn sie dabei nicht ernstlich erkrankt waren und während dieser Zeit vielleicht sogar weitergearbeitet haben. Auch vergißt man erfahrungsgemäß im Laufe der Zeit wohl einmal solche Erkrankungen, wie alle anamnestischen Erhebungen nicht immer in jeder Hinsicht verläßlich sind. Immerhin bleibt dann doch ein bestimmter Prozentsatz übrig von denen, die wirklich zum ersten Male an einer Entzündung des peritonsillären Gewebes erkrankten. Auffallend ist, daß es sich dabei häufig um Patienten handelte, die schon in einem vorgeschrittenen Alter standen. 4 Patienten hatten das 50. Lebensjahr schon überschritten, der älteste davon war 58 Jahre alt, 8 Patienten waren älter als 35 Jahre, die übrigen verteilen sich auf jedes Lebensalter, was ja ohne Bedeutung ist, da die Erkrankung häufig zum ersten Male bis zum 20. bis 25. Lebensjahre auftritt.

Es fanden sich im übrigen unter den Patienten 44, die angaben, schon einmal eine Erkrankung mit Abceßbildung gehabt zu haben, 7 Kranke berichteten von zweimaligem Auftreten eines Abscesses und 27 erwähnten, mehr als zwei, ja bis zu 20 Abscessen schon gehabt zu haben. Bevorzugt waren wieder die Frühjahrs- und Herbstmonate. Was die Lokalisation anbetraf, so war bei 15 Patienten früher ebenfalls die gleiche Seite wie jetzt erkrankt, bei 4 Patienten hatte der frühere Entzündungsherd seinen Sitz auf der anderen Seite, 9mal war die Abceßbildung doppelseitig aufgetreten, 47 Patienten konnten keine Angaben mehr über die Lokalisation machen. Die meisten der vorangegangenen Abscesse wurde durch Inzision behandelt, etwa ein Viertel kam spontan zum Durchbruch, bei einigen wurden keine Angaben über die Behandlung oder die Art der Ausheilung gemacht.

Von Wichtigkeit ist auch die Häufigkeit des Auftretens von Fernerkrankungen, 3 Patienten gaben an, Herzbeschwerden gehabt zu haben oder noch daran zu leiden, 6 Patienten litten an Nierenerkrankungen und 11 mal wurden Gelenkbeschwerden erwähnt.

Der objektive Befund bei der Aufnahme war bei allen Patienten so weitgehend übereinstimmend, daß der Diagnose keine Schwierig-

keiten entgegenstanden. Eine starke Rötung und Vorwölbung des vorderen Gaumenbogens auf der Seite des entzündlichen Prozesses waren in den Fällen vorhanden; meist bestand auch eine Kieferklemme mehr oder weniger starken Grades, es zeigten sich häufig Gingivitis und unangenehmer Foetor ex ore, der auf die ungenügende Selbstreinigung der entzündeten Mundschleimhaut zurückzuführen ist und durch Spülungen mit Salbeitee erfolgreich bekämpft wurde. In 22 Fällen wurde ein ausgesprochenes Oedem der Uvula gesehen, Beläge der Mandeln oder Stippchen und Pfröpfe wurden in 35 Fällen festgestellt. Einmal bestand eine Zungengrundentzündung, einmal eine schwere Stomatitis mit schmierigen Belägen, 2 mal fand sich eine Paradentose. Eine Lymphdrüsenschwellung ein- oder doppelseitig, schmerzhaft oder indolent wurde in den meisten Fällen nachgewiesen. Alle diese Symptome ergeben eindeutig das Bild des Peritonsillarabscesses, wie man es auch in der übrigen Literatur beschrieben sieht.

Bei der eingehenden Allgemeinuntersuchung, die unbedingt in jedem Falle zu geschehen hat, fanden sich häufig Abweichungen vom normalen mikroskopischen Blutbilde. Bei 106 Patienten wurden 1 oder mehrmals Blutbilder angefertigt. Die Leukozytenzahl war durchschnittlich auf 13—16 000 im cbmm angestiegen, die höchste Zahl betrug 31 000. Eine Linksverschiebung trat in den meisten Fällen auf, es fanden sich Werte bis zu 20 Prozent Stabkernigen, im allgemeinen schwankten die Zahlen zwischen 5 und 13 %. Diese Linksverschiebung ging allerdings häufig nach wenigen Tagen zurück, so daß die Patienten einige Tage nach Ueberwindung des Höhepunktes der Erkrankung nur noch 0—5 % Stabkernige aufwiesen bei einem Leukozytenwert von durchschnittlich 9000 im cbmm. Aehnliche Beobachtungen hat auch Speitel an der Greifswalder Klinik gemacht.

Da die Nieren bei fast jeder tonsillären Affektion in Mitleidenschaft gezogen werden, ließ sich in 111 Fällen eine mehr oder weniger schwere Nierenreizung durch Auftreten von Albuminurie feststellen. 59 Patienten zeigten im akuten Stadium des Peritonsillarabscesses eine leichte Trübung oder Opaleszenz, 51 hatten positiven Eiweißbefund im Urin, 12 davon waren zweifach positiv und in 3 Fällen konnte eine schwere Nierenreizung durch dreifach positiven Eiweißbefund und Nachweis von hyalinen und granulierten Zylindern, hohen Epithelien- und Leukozytenzahlen und Nachweis von Erythrozyten festgestellt werden. Alle diese Reizungserscheinungen klangen in wenigen Tagen nach der Entleerung des Abscesses ab, und nur 10 Patienten verließen die Klinik mit noch schwach positivem Urinbefund.

Uffenorde wies ja auch darauf hin, daß bei einer Nephritis, die durch die interne Behandlung nicht beherrscht werden kann, auch im akut entzündlichen Stadium nach Beratung mit dem Internen die Operation angezeigt sein kann.

Bei 3 Patienten fand sich im Urin Zucker. Ein 35jähriger Patient hatte bei der Aufnahme 0,9 % Zucker; der Abscess wurde inzidiert, der Patient war am 2. Tag danach fieberfrei und hatte bei der Entlassung nur noch einen Zuckerwert von 0,6 %. Der 2. Patient, 23 Jahre alt, bekam im Anschluß an eine Zahnextraktion einen peritonsillären Absceß, Mundbodenphlegmone und von da aus einen Peritonsillarabsceß der anderen Seite. Im Urin fanden sich 1,3 % Zucker, der Patient kam am 2. Tage nach der Klinikaufnahme trotz vorgenommener Operation (Freilegung des Spatium parapharyngeum und des Mundbodens durch Medianschnitt) ad exitum. Der 3. Patient, 52 Jahre alt, stammte aus einer Diabetikerfamilie und hatte vor 2 Jahren für kurze Zeit diät gelebt. Er hatte häufig Halsentzündungen, einmal mit Absceßbildung. Vor 5 Tagen hatte der Arzt einen rechtsseitigen Absceß inzidiert. Da eine Blutung aufgetreten war, kam der Patient in die Klinik. Die Zuckerwerte betrugen 3,5 %, Aceton schwach positiv, Acetessigsäure schwach positiv. Der Patient wurde noch am selben Tage enucleiert und war bereits 2 Tage danach fieberfrei. Aceton-, Acetessigsäure —. Er wurde der Medizinischen Klinik überwiesen, die dann später mitteilte, daß der hohe Zuckerwert in wenigen Tagen zurückging, so daß der Patient 10 Tage später in hausärztliche Behandlung entlassen wurde. Schubel zeigte auch an Hand von Krankengeschichten, „daß eine Abscßtonsillektomie bei zugleich bestehendem schweren Diabetes kein größeres Wagnis darstellt als überhaupt ein hierbei in Lokalanästhesie ausgeführter Eingriff leichterer Art". Das konnte auch hier bestätigt werden. Der Patient entfieberte ebenso schnell wie der, bei dem die Inzision ausgeführt wurde, und auch die Zuckerwerte gingen auffallend schnell zurück, sowie vor allem die schwach positive Aceton- und Acetessigsäureprobe, die vielleicht durch den Hungerzustand, in den der Patient wegen der Erschwerung des Schluckens gekommen war, bedingt war.

Bevor ich nun auf die in den einzelnen Fällen angewandte Therapie und den weiteren Verlauf des Krankheitsbildes eingehe, möchte ich kurz die Technik schildern, die in der hiesigen Klinik bei der Inzision und Tonsillektomie angewandt wird. Mit Rücksicht auf den Patienten wird wegen der Schmerzhaftigkeit des Eingriffes bei der Inzision in allen Fällen eine Anästhesierung des entzündeten Gewebes vorgenommen, und zwar wird mittels Spray einer 2prozentigen Pantocainlösung mit einem tropfenweisen Zusatz von Supraren. hydrochlor. synthetic. 1 : 1000 eine Oberflächenanästhesie bewirkt. Diese Methode hat sich in jedem Falle als befriedigend und ausreichend bewährt. Vor der Inzision wird eine Probepunktion ausgeführt, die auch Dahmann, Canuyt, Kecht und Ruttin fordern, um erfolglose Inzisionen zu vermeiden. Der Schnitt wird an typischer Stelle am Chiarischen Punkte gelegt, es wird dazu ein schmales, spitzes Skalpell mit besonders langem Griff angewandt, das in der Richtung senkrecht auf den Gaumenbogen zu etwa 1—1½ cm tief eingeführt wird. Nach der Inzision wird mit der geschlossenen Kornzange in die Wunde eingegangen, und durch kreuz-

förmiges Oeffnen der Zange werden die Wundränder gespreizt und dem Eiter wird dadurch eine breite Abflußmöglichkeit gegeben. Sind die Wundränder am folgenden Tage leicht verklebt, und besteht der Verdacht, daß sich noch etwas Eiter in der Absceßhöhle befindet, so wird noch einmal eine Spreizung der Inzisionsstelle mit der Kornzange vorgenommen, wodurch dann fast in jedem Falle der Eiter vollkommen entleert wird. Eine stärkere Blutung wird dabei nur in wenigen Fällen beobachtet, die dann aber auch bald spontan zum Stehen kommt.

Die Absceß-Tonsillektomie wird in örtlicher Betäubung durchgeführt, nachdem der Patient eine halbe Stunde vor der Operation 1 ccm einer Lösung Morph. hydrochlor. 0,01 ev. mit Skopolaminzusatz bekommen hat. Vielfach sind wir mit der Aufsprayung von der gewöhnlich benutzten Pantocain-Suprarenin-Lösung, die in drei Zeiten mit ein paar Minuten Zwischenraum aufgebracht wurde, ausgekommen. Es wurde aber in letzter Zeit auch die Infiltrationsanästhesie wegen der in solchen phlegmonösen Fällen besonderen Schmerzempfindlichkeit zu Hilfe genommen.

Man hat der Anästhesie schon in einfachen Enucleationsfällen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, um das Durchstechen von infiziertem Gewebe der Mandel zu vermeiden, da leicht die pathogenen Keime dadurch in die noch gesunde Umgebung direkt übertragen werden. In den hier in Frage kommenden Fällen ist das besonders wichtig.

Die Anästhesie führen wir in folgender Weise durch. Mit einer ½prozentigen Novokainlösung und Suprareninzusatz von etwa 20 Tropfen einer Konzentration 1 : 1000 setzen wir von der Uvula beginnend möglichst außerhalb, weit von dem fraglichen Absceßgebiet entfernt, bogenförmig über den vorderen Gaumenbogen bis zur Ansatzstelle am Zungengrund sich aneinanderreihende größere Schleimhautquaddeln. Von einer Leitungsanästhesie des Nervus glossopharyngeus, wie L i n c k es vorschlägt, haben wir Abstand genommen, da in den bisherigen Fällen unsere Anästhesie sich als genügend erwies. Selbstverständlich ist es ratsam, vor der Anästhesie die betreffende Schleimhautpartie des vorderen Gaumenbogens doch noch mit einer Pantocain-Suprarenin-Lösung wiederholt zu sprayen. Die Absceß-Tonsillektomie ist in den Fällen, wo keine zu starke Kieferklemme besteht, nicht allzu schwer. Meistens kommt man bei der Entfernung der Tonsillen in eine große Absceßhöhle, die, falls vorher eine Inzision vorgenommen wurde, breit klafft und die Mandel bereits von dem peritonsillären Gewebe abgehoben hat. Die entzündete Tonsille fassen wir mit der Tonsillenzange, trennen den vorderen Gaumenbogen mit einer gebogenen Schere etwa einen halben Zentimeter vom Rande durch, lösen dann die Tonsille mit der geschlossenen stumpfen Schere am oberen Pol aus der Kapsel. Das weitere Ablösen, falls die Mandel durch den Absceß noch nicht abgehoben ist, erfolgt mit der stumpfen Seite der Schere oder mit der

Cürette bis zum unteren Pol. Am Stiel wird die Tonsille mit der Brüningsschen Schlinge abgeschnürt, wodurch gleichzeitig die im Stiel verlaufenden Gefäße komprimiert werden. Eine stärkere Nachblutung haben wir nicht gesehen und eine Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd usw. erübrigt sich vollkommen. Die Nachbehandlung besteht in Bettruhe, Eiskrawatten, Spülung mit Salbeitee und Verabreichung von Gelonida antineuralgica gegen die Schmerzen.

In der Klinik wurden 156 Patienten mit Inzisionen behandelt, 21 mal kam der Absceß spontan zum Durchbruch, 48 Patienten wurden die Tonsillen im akuten Stadium ausgeschält im Laufe des 1. bis 6. Tages des Klinikaufenthaltes. Es war 10 mal die Indikation dazu vorhanden wegen Blutung. Die Patienten waren meistenteils vom Hausarzt schon durch Inzision behandelt worden und kamen wegen wiederholter Blutungen in die Klinik. 20 mal wurde die Enucleation ausgeführt, weil durch eine vorhergehende Inzision der Absceß nicht aufgedeckt werden konnte. In den übrigen Fällen wurde vor allem in dem Jahre 1937 die Enucleation im Absceß-Stadium durchgeführt, ohne daß eine Komplizierung des Krankheitsbildes vorhanden war.

Der Befund bei der jeweiligen Operation läßt sich in wenig Worten beschreiben. Eiter wurde bei der Inzision oder Tonsillektomie bei 184 Patienten entleert, häufig kam er unter Druck und entleerte sich in erstaunlichen Mengen, 12 mal wurden Blutkoagula aus der Absceßhöhle ausgeräumt, in einem Falle kam nur etwas blutiger Schleim zum Vorschein.

Von Wichtigkeit ist es nun, den weiteren Verlauf des Krankheitsbildes an Hand von Fiebertabellen zu verfolgen.

Nach der Inzision waren von 156 Patienten

am	1.	Tage	44	Patienten fieberfrei
„	2.	„	48	„ „
„	3.	„	23	„ „
„	4.	„	39	„ „

Nach der Enucleation waren fieberfrei

am	1.	Tage	6	Patienten
„	2.	„	12	„
„	3.	„	14	„
„	4.	„	6	„
„	5.	„	5	„

Aus der Tabelle geht hervor, daß nach der Inzision schon am 2. Tage bereits 58,8 % aller Fälle keine Temperatur mehr hatten; am 4. Tage waren alle entfiebert. Von den Patienten, die tonsillektomiert wurden, waren am 2. Tage nach der Ausschälung 41,7 % fieberfrei und erst am 5. Tage waren alle ohne Temperaturerhöhungen. Allgemein ist noch zu sagen, daß immer jeweils die höchste Temperatur des Tages als obere Grenze genommen wurde; als fieberfrei also wurden nur die bezeichnet, die auch am Nachmittag und Abend eine Tem-

peratur bis zu 37 Grad erreichten. Zöllner fand, daß nach einfacher Spaltung eines Abscesses das glatte Absinken des Fiebers häufiger ist (73,4 und 65,6 %) als nach Ausschälung, wo er 50 % sofort Entfieberte und zu 50 % Nachfiebernde fand. „Die größere Häufigkeit von leichten Fieberanstiegen nach Ausschälung ist sicher auf den Eingriff selbst, auf das Arbeiten im entzündeten Gewebe zurückzuführen, da ja der Entzündungsherd selbst größtenteils entfernt worden ist."

Nicht mit einbegriffen in diese Tabelle sind die Patienten, die schwere Komplikationen erlitten wie 4 Fälle von Sepsis, die ich später noch ausführlicher erwähne und eine zweijährige Patientin, die wegen einer anschließenden Bronchopneumonie in die Kinderklinik verlegt wurde.

Ein 14jähriger Junge, bei dem sich zeigte, daß der Abstrich auf Diphtherie + war, mußte in die Medizinische Klinik überwiesen werden. Er hatte früher einmal Mandelentzündung gehabt und war vor 4 Tagen mit Fieber, Hals- und Schluckbeschwerden und allgemeiner Mattigkeit erkrankt. Bei der Untersuchung bestand eine starke Vorwölbung und Rötung der Gegend des vorderen Gaumenbogens, beide Tonsillen waren vergrößert und gerötet. Es bestand ein leichtes Oedem der Uvula und vor allen Dingen waren etwa pfenniggroße graue Beläge zu sehen, die neben dem leicht süßlichen Foetor ex ore sofort den Verdacht auf Diphtherie nahelegten, der dann auch durch den positiven Nachweis von Bazillen bestätigt wurde. Es wurde eine Inzision vorgenommen, bei der sich aus 1½ cm Tiefe reichlich blutiger Eiter entleerte. Schon am nächsten Tage war das Fieber bei dem Patienten wesentlich gefallen, und er konnte in gutem Zustande der Med. Klinik überwiesen werden, da in der hiesigen Klinik keine Isolierstation für Diphtheriekranke besteht. Man glaubte früher, daß Diphtherie und Peritonsillarabscesse sich ausschlössen, das entspricht nicht der Tatsache, denn auch Kahleis beschrieb einen solchen Fall.

Einige Fälle will ich besonders hervorheben, um zu zeigen, wie schnell sich das Krankheitsbild, das von manchen Autoren als gutartig bezeichnet wird, zu einem prognostisch infausten entwickeln kann, ohne daß die Symptome sich von denen der anderen Peritonsillarabscessen anfangs unterscheiden.

Patient Karl. K., 68 Jahre alt, befand sich auf Wanderschaft, da er arbeitslos war. Er wurde in schwerkrankem Zustande in die Klinik gebracht. Eine Anamnese war wegen der deliranten Ideen des Patienten nicht zu erheben. Später erfuhr man von ihm, daß er als Kind Scharlach gehabt habe und häufiger Halsabscesse, die von „Zahnfisteln" ausgegangen wären. Allgemeiner Befund: Ernährungszustand mäßig, Bewußtseinszustand getrübt, Temp. 37,8, Puls 100, regelmäßig und kräftig. Pupillen eng und reaktionslos, alle übrigen Organe boten keine krankhaften Veränderungen. Lokalbefund: Der rechte vordere Gaumenbogen ist stark gerötet und vorgewölbt, die

Schwellung reicht bis zur Uvula. Die linke Tonsille ist mittelgroß, zerklüftet, leicht gerötet. Schwellung unter dem rechten Kieferwinkel. Bei der sofort vorgenommenen Inzision entleert sich viel stinkender, mißfarbiger Eiter. Die Temperatur sinkt am Abend auf 36,9, der Patient fühlt sich erleichtert. Mundspülungen mit Salbeitee und Halslichtbad 15 Minuten. Am nächsten Tage, 8. 7. 35, wird die Wunde mit der Kornzange nachgespreizt, es entleert sich wieder viel Eiter. Das weiße Blutbild zeigt eine Leukozytose von 21400, Stab. 10, Segm. 73, Lymph. 11, Mono. 6. Urinbefund: Zucker —, Eiweiß Opaleszenz, Epithelien +++, Leukozyten +++, Erythrozyten +. Mittags bekommt der Patient plötzlich einen Schüttelfrost, die Temperatur steigt steil auf 40,1 Grad, die Schwellung an der rechten Halsseite hat erheblich zugenommen. Wegen Verdacht auf Jugularisthrombose soll sofort operiert werden. Der Patient verweigert den Eingriff, da er sich subjektiv besser fühlt. 9. 7. 35, die Temperatur ist auf 37,8 Grad gesunken, Patient fühlt sich wohl, doch besteht die Halsschwellung in gleicher Ausdehnung. Das Blutbild ist schlechter geworden, die Linksverschiebung stärker. Zahl der weißen Blutkörperchen 15600 im cbmm. Segm. 62, Stab 20, Lymph. 7, Mono. 4, Jugendform 1. Freilegung der V. jugularis in Aethernarkose. Die Drüsen an der Gefäßscheide sind stark geschwollen, verjaucht, übelster Foetor. Nach Entfernung der so veränderten Drüsen zeigt sich die Gefäßscheide verdickt, weißlich sehnig verfärbt. V. facialis communis reißt ab. Sie ist bis nahe an die V. jugularis thrombosiert, blutet nicht, nachdem sie bis in die Nähe der Tonsille entfernt und abgeschnitten wird. Der fötide Eiter kommt deutlich aus dem Spatium parapharyngeum. Bei Freilegung der V. jugularis erscheint diese nicht thrombosiert, soweit die Beurteilung möglich ist. Beim Vorgehen nach oben tritt plötzlich eine starke Blutung auf, Tamponade. Es wird erwogen, die V. jugularis unangetastet zu lassen; da aber ein kleines Loch in Höhe des Zuflusses der V. faciales communis besteht und völlige Uebersicht nach oben nicht möglich ist, wird die V. jugularis reseziert. Unten doppelte Unterbindung, oben Abschneiden ohne Unterbindung. Auch hier ist das Freilegen und Tamponieren des Spatium unter dem Musc. biventer leicht und einfach. Tamponade, zwei Situationsnähte nach Säuberung der Wunde. Verband. Anschließend Ausschälung der rechten Tonsille. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Abstriches von Tonsille, Drüse, V. jugularis und V. facialis fanden sich kulturell Streptoc. viridans, Staphyloc. aureus haemolyticus, keine anaeroben Keime. Die Temperatur beträgt um 6 Uhr 36,5 Grad, Puls 96, am Spätabend steigt sie auf 37,8 Grad, Puls 100. 10. 7. Patient fühlt sich relativ wohl. Temp. 38,3 Grad, später sinkt sie ab auf 37,5 Grad. 11. 7. Verbandwechsel, Entfernung der Tamponade und der zwei Nähte, die Wunde ist schmierig belegt und hat einen foetiden Geruch. Jodoform, neue Tamponade. Mittagstemperaturanstieg auf 39,6 Grad, dann plötzlicher Abfall auf 36,6 Grad, Patient ist sehr unruhig und verworren. Das Blutbild beträgt: Leukozyten 11 500, Stab 20, Segm. 65, Lymph. 11,

Mono. 4. 12. 7. Morgens heftiger Schüttelfrost, Patient ist dauernd desorientiert, euphorisch. Lumbalpunktion: Liquor klar, Druck 200 mm. Die Wunde ist sehr übel nekrotisch verfärbt, unangenehmster Foetor, weitere Lüftung der Wundhöhle nach oben, mehrere jauchige Taschen werden aufgedeckt, einige thrombosierte gelbgrün verfärbte Venen werden reseziert. Um Uebersicht zu bekommen, wird die A. thyr. sup. unterbunden. Beim Verfolgen der thrombosierten Vene nach vorn unten plötzlich starke arterielle Blutung, offenbar aus der A. carotis, die Wand erscheint morsch, durch mehrere Peans wird die Blutung zum Stehen gebracht. Beim Versuch der näheren Orientierung erneute arterielle Blutung. Freilegung der A. carotis zentralwärts, zweifache Unterbindung, die Blutung steht. Verband. Temp. am Nachmittag 38,3 Grad, Puls 102. P. ist somnolent. Puls und Atmung setzen zeitweilig aus. 13. 7. Absinken der Temp. von 38,1 Grad auf 36,6 Grad. Exitus.

Sektionsergebnis: Status recens post enucleationem tonsillae palatinae dextrae. Phlebitis et periphlebitis ampla venae jugularis, phlegmone inter — et intramuscularis lateris dextri colli. Status post resectionem part. venae jug. Ligaturae nonnullae art. carotidis internae, thyreoidae sup. Bronchitis. Arteriosclerosis aortae. Perisplenitis.

Ob in diesem Falle eine sofortige Tonsillektomie an Stelle der Inzision den schweren Verlauf hätte einhalten können, ist schwer zu entscheiden; da sich der Patient zuerst weigerte, eine Operation vornehmen zu lassen, war die Inzision die einzige Möglichkeit, die Krankheit zu bekämpfen.

Früher stand man diesen Fällen ganz machtlos gegenüber, doch seit der Zeit, wo Uffenorde durch seine Monographie aus dem Jahre 1927 und spätere Arbeiten als erster Klarheit in die Pathogenese der tonsillogenen Sepsis gebracht hat und Fälle vorweisen konnte, die geheilt wurden, ist man einen sehr großen Schritt in der Bekämpfung dieser Krankheit voran gekommen. Seine Umgrenzung und Bezeichnung der Entstehungsarten in lymphogene, haematogene und phlegmonöse Formen haben heute allgemein Anerkennung gefunden.

Nicht unerwähnt soll ein Fall bleiben, der in schwer septischem Zustande in die Klinik kam und nach 18 Tagen wesentlich gebessert der Med. Klinik überwiesen wurde, von der aus er als geheilt und wieder dienstfähig zur SS entlassen werden konnte.

Patient Fritz B., 23 Jahre alt, SS-Sturmmann. Er gibt an, keine Kinderkrankheiten gehabt zu haben, er sei immer gesund gewesen. Vor 4 Tagen erkrankte P. mit leichtem Frösteln, Fieber und Halsschmerzen. Er wurde im Revier der SS behandelt. Die Einweisung erfolgte, weil P. in der Nacht einen schweren Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 41° gehabt hat. P. gibt auch nach der Aufnahme stechende Schmerzen beim Atmen auf der linken Seite an. Allgemeinbefund: Ernährungszustand gut, Bewußtseinszustand klar, Temp. 36,3°, Puls 86. Die übrigen Organe weisen keinen krankhaften Befund auf. Lokalbefund: katarrhalische Rötung des gesamten Rachenringes. Kleine Eiterpfröpfe auf beiden Tonsillen, links deutliche peritonsilläre Schwellung und Infiltration; äußerlich ist die linke Halsseite entlang dem

Vorderrand des Kopfnickers bis 3 Finger breit unterhalb des Unterkiefers druckschmerzhaft. Kein Infiltrat in dieser Gegend. Der Allgemeinzustand ist der eines septisch Erkrankten. Die Skleren sind subikterisch verfärbt. Die Zunge ist trocken und belegt. Gegen Nachmittag Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 40°, deshalb sofort Operation. Tonsillen-Enucleation im Spray und oberflächlicher Umspritzung. Die linke Tonsille ist sehr weich und beim Fassen werden zahlreiche Eiterpfröpfe ausgedrückt. Die Enucleation ist wegen starker Verwachsung zur Unterlage erschwert. Einen Absceß oder sonstige erhebliche Entzündungen des Tonsillenbeckens sind nicht festzustellen. Die rechte Tonsille läßt sich in typischer Weise leicht ausschälen. — Keine nennenswerte Besserung. 14. 5. 37: Druckschmerz in dem Bereiche der V. jugularis der linken Halsseite wird stärker und reicht mehr clavicularwärts. Da außerdem Schüttelfrost: Jugularis-Unterbindung links in Lokalanästhesie. Längsschnitt an der linken Halsseite, parallel dem Vorderrand des Kopfnickers. Nach Abheben des Muskels stößt man auf die stark gestaute V. jugularis interna, die im unteren Drittel nicht, aber im oberen Drittel leicht periphlebitisch verändert ist. Bis 1 Finger breit unterhalb des Unterkiefers finden sich mehrere mit der Vene zu einem Conglomerat verbackene und stark entzündete Lymphknoten. An dieser Stelle ist die V. jugularis thrombosiert? V. facialis communis ist noch frei; sie wird unterbunden und die Jugularvene in etwa 2 cm Länge unterhalb des fraglichen Thrombus exstirpiert. Jodoformtamponade des Wundbettes; oberflächliche Muskel- und Hautnaht.

Nach vorübergehender Besserung in der folgenden Nacht abermals Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 42°. 15. 5. morgens starke Mattigkeit und Schweißausbruch. Temperatur ist auf 36,8° gesunken. Ueber beiden unteren Lungenpartien brettharte Dämpfung, links unten Bronchialatmen, rechts vereinzelt feuchte R.G. 16. 5. Leichte Besserung im Befinden. Die Temp. fällt nach einem abermaligen Anstieg auf 39,2 auf 37 abends zurück. Puls um 110. Verbandwechsel; noch starke Absonderung aus der Schnittwunde, Einlegung eines neuen Streifens in die Wunde, Salbenverband. Sonstige Behandlung: Brustwickel zweimal täglich zwei Stunden. Trypaflavin zweimal täglich 2 ccm, intravenös. Mixt. solv., abends Campher 8 ccm. 17. 5. In der Nacht hat P. nur wenig geschlafen, morgens um 7 Uhr Temp. 40,1 und Schüttelfrost. P. ist tagsüber ziemlich schlapp, nachmittags Temp. und Puls normal. Beim Atmen klagt P. über Stechen in der linken Brust. Sonstige Behandlung wie bisher. 18. 5. Nachts guter Schlaf, tags wesentliche Besserung im Befinden, guter Appetit. Verbandwechsel: noch mäßige Absonderung von Sekret. Gute Granulationsbildung. Streifen werden gewechselt, Salbenverband. Das Tonsillenbett ist mit Fibrinbelägen ausgekleidet. Die Temp. schwankt zwischen 37 und 39,3, Puls fast normal. Blutbild: Leuko. 23400 Stab. 17. 19. 5. Temp. morgens 37°, steigt aber abends auf 39° an, Puls nicht besonders beschleunigt und kräftig. Sonstige Behandlung der Bronchopneumonie wie bisher. Die am 17. 5. vorgenommene Blutaussaat während des Schüttelfrostes ergab in der Kultur Colibazillen. 20. 5. Beim Verbandwechsel Wunde gut granuliert. Laterale Halsseite ganz leicht geschwollen. Einführen eines Streifens in den Fistelgang. Verband.

Wesentliche Besserung im Befinden. Noch starke Expectoration von eitrigem Schleim. Patient hustet viel und hat Stechen in der linken Brustseite. Er klagt über Schmerzen im linken Schultergelenk und verspürt eine geringe Schwäche im ganzen Arm. Aktives Hochheben des Armes fast unmöglich. Konsultation der Chirurg. Klinik: Toxische Schädigung des Plexus brachialis links durch den periphlebitischen Prozeß der resezierten

linken V. jugularis interna oder aber entzündliche Infiltration des perineuritischen Bindegewebes. Behandlung: Hochlagerung des linken Armes. 22. 5. Befinden und Beschwerden im wesentlichen nicht gebessert. Mit der Kornzange wird die Schnittwunde eröffnet, es entleert sich massenhaft Eiter. Einlegen eines Gummidrain, feuchter Verband. Blutbild: Leuko. 29 700, Stab 4. Temp. bewegt sich um 38°. Puls gut und kräftig. 23. 5. Guter Schlaf, gutes Befinden, gesteigerter Appetit. P. hat kaum noch Stechen in der linken Brustseite und hat wenig Auswurf. Beläge im Hals fast vollkommen abgestoßen. Beim Verbandwechsel kaum Eiterabsonderung. Temp. tagsüber normal, abends 37,7°. 25. 5. P. klagt über stechende Schmerzen in der rechten Brustseite. Röntgenbefund, soweit übersichtlich, starke fleckige Zeichnung der ganzen Lungenfelder, insbesondere des rechten Unterfeldes. 26. 5. Allgemeines Befinden im wesentlichen wie bisher. Verbandwechsel: Wunde sondert nicht mehr ab. Hals frei beweglich, zeigt keine Schwellung. Einführen eines Gazestreifens in die Wunde. Verband. Temp. bewegt sich noch immer um 38°. Puls gut und kräftig. 28. 5. Verbandwechsel: Gute Granulationsbildung der Wunde, keine Absonderung von Eiter und Sekret aus der Wunde. Wegen der Steifigkeit des linken Schultergelenks und der Schwäche im linken Arm Konsultation der Chirurg. Klinik: Befund: Leichte Atrophie der Armmuskulatur links, besonders des M. triceps, bedingt durch Inaktivität. Behandlung: Orthopädische Heilgymnastik und Massage zur Kräftigung der Muskulatur und Verhütung einer Gelenkversteifung. Allgemeinbefinden sonst sehr gut. Temp. mittags 36,6°, steigt abends auf 38,4°. Allgemeinbehandlung wie bisher. 29. 5. Konsultation der Nervenklinik. Befund: Wahrscheinlich toxische Schädigung des linken Plexus brachialis und Steifigkeit im linken Schultergelenk durch Inaktivität. Temp. um 38°. Puls gut und kräftig. 31. 5. Behandlung der Komplikationen von seiten der Lunge und des Schultergelenks sollen in der Med. Klinik ausgeführt werden. Deshalb Ueberweisung.

P. konnte nach einiger Zeit von dort geheilt entlassen werden.

Hier kam der operative Eingriff noch rechtzeitig genug, wenn auch wohl gerade im letzten Augenblick, um die ernste Gefahr abzuwenden, und es ist wohl zu verstehen, wenn so dringend immer wieder auf die sofortige Tonsillektomie hingewiesen wird, bevor die Komplikationen eingetreten sind. Denn wo die Grenze für den richtigen Zeitpunkt der Operation noch gerade vorhanden ist, kann oft nicht entschieden werden.

Wie unberechenbar der Verlauf des Peritonsillarabscesses ist, geht auch aus einer anderen Krankengeschichte hervor. Es handelt sich um einen 24 Jahre alten Patienten, bei dem nach einer Tonsillektomie, die wegen Blutung und starker Linksverschiebung des Blutbildes vorgenommen war, noch am selben Tage eine Tracheotomia sup. gemacht werden mußte, da sich im Hals ein Blutkoagulum fand, das von der Tonsillektomiewunde bis zum Larynx reichte und die Luftzufuhr unmöglich machte. Der Patient überstand den Eingriff gut. Das Krankheitsbild besserte sich in jeder Hinsicht. Die Kanüle wurden drei Tage später entfernt, da die Atempassage durch Mund und Nase unbehindert war. Der Patient fühlte sich zunehmend wohl; doch plötzlich am 6. Tage nach der Enucleation trat morgens eine so starke arterielle Blutung auf, die der Patient nicht mehr überstand. Der ganze Vorfall hat sich in einem Zeitraum von höchstens 5 Minuten

abgespielt, so daß kein Mittel mehr den raschen Verlauf hemmen konnte. Bei der Sektion ergab sich: Phlegmone des absteigenden Teiles der tiefen Halspartie links in der Umgebung der A. carotis ext. sin. mit einer umschriebenen Nekrose der Wand der A. carotis ext. sin. Trachea, Bronchien und Lungenalveolen sind mit Blut angefüllt, ebenso findet sich im Magen eine große Menge flüssigen und koagulierten Blutes.

Es ist nicht nur die Gefahr der Sepsis und der Blutung, die beim Peritonsillarabsceß die Prognose trübt, auch das Glottisoedem ist ein nicht allzu seltenes Vorkommnis bei dieser Erkrankung. Ruttin erwähnt, daß besonders bei den Abscessen, die ihren Sitz in dem unteren Tonsillenpol haben, ein Oedem der aryepiglottischen Falte besteht, und auch in dem folgenden Falle handelt es sich um einen Absceß, der nach hinten und unten lokalisiert war.

Patientin Anna Sch. 23 Jahre alt. Sie hat früher häufig Mandelentzündungen gehabt, bisher ohne Absceßbildung. Keine Beschwerden von seiten des Herzens, der Nieren und Gelenke. P. erkrankte vor 3 Tagen an Halsschmerzen, erst beiderseits, dann mehr rechts. Der Arzt hat am Tage vorher beiderseits Abscesse inzidiert. Eiter kam unter Druck entgegengespritzt, so daß der Arzt dadurch beschmutzt worden ist. P. fühlt sich ziemlich matt. Sie hat schon seit der Zeit nichts mehr essen können und konnte nicht schlafen. Allgemeinbefund: Ernährungszustand gut, Bewußtseinszustand klar. Temp. 39,4°, Puls 120. Sonstige Organe ohne krankhaften Befund. Lokalbefund: Beiderseits sehr starke Schwellung des Gaumensegels, Uvula ohne Oedem, äußerlich sehr starke Drüsenschwellung. Es soll eine Enucleation vorgenommen werden; auf die Morphin-Skopolamininjektion hin schläft die P. und erscheint soporös und nicht zu wecken. Sie wird sehr blau, starker Stridor, der auch durch Vorziehen der Zunge mit der Zange nicht beeinflußbar ist. Da zunehmende Verschlechterung, Tracheotomie. Sofort wesentliche Besserung. Schwinden der blauen Verfärbung. 27. 10. Da die Temp. dieselbe bleibt und zweifellos ein vollständiges Glottisoedem die Atemwege verlegt, auch der Halsbefund der gleiche ist, wenn auch am Hals unter dem Kinn die Schwellung etwas weicher wurde, Enucleation beiderseits. Links wird ein ausgedehnter peritonsillärer Absceß nach hinten und unten eröffnet. Es entleert sich rahmiger Eiter. 31. 10. Die Temperatur ist seit gestern abgefallen. Der Zustand erträglich. Fortnahme der Kanüle. Die Tracheotomiewunde ist stark schmutzig eitrig belegt. Appetit besser. Auch der Allgemeinzustand. 4. 11. In den vergangenen Tagen keine besonderen Beschwerden. P. fühlt sich wohl, kein Fieber. Tracheotomiewunde reizlos, sondert noch wenig ab. Am 6. 11., also 10 Tage nach der Aufnahme, wird P. in ambulante Behandlung entlassen. Beschwerden und Komplikationen haben sich nicht mehr eingestellt.

Aus diesen einzelnen herausgegriffenen Beobachtungen geht hervor, wie auch schon die Zusammenstellungen dieser Art aus der Klinik in früheren Jahren mehrfach gezeigt haben, daß der Peritonsillarabsceß keineswegs als harmlos und gutartig angesehen werden darf, daß sehr vielseitige Momente das Krankheitsbild komplizieren, wie Sepsis, Arrosion der umliegenden Gefäße und das Glottisoedem, die die vermeintlich gute Prognose rasch in eine infauste umwandeln können.

Zusammenfassung.

Es wurde zunächst ein historischer Ueberblick über die Entwicklung der operativen Therapie bei Peritonsillarabscessen gegeben. Im Anschluß daran wurden die einzelnen Methoden, die heute noch angewendet werden, gegeneinander abgewogen. Das Ergebnis war folgendes: Die Tonsillektomie im akuten Abceßstadium hat viele Vorzüge und relativ wenig Gefahren. Man hat sich heute weitgehend dem Linckschen Standpunkte genähert und erkennt die therapeutischen Vorteile der Operation an. Der Unterschied besteht nur noch darin, daß man sich nicht zu einer ganz schematischen Anwendung dieser Methode in jedem Fall und jedem Stadium der peritonsillären Entzündung entschließt. Es folgt die statistische Zusammenstellung und Auswertung der 205 Fälle von Peritonsillarabscessen im Zeitraum der letzten 4 Jahre. (Ueber die Erfahrungen bei Peritonsillitis der früheren Jahre hat E. Schlieter ausführlich berichtet.)

Es wurde darauf hingewiesen, daß in gar nicht wenig Fällen Patienten erst im höheren Alter an einem peritonsillären Abceß erkranken, ohne früher an Halsentzündungen gelitten zu haben, und es wurde weiter festgestellt, daß die Inzision im akuten Stadium eine etwas raschere Entfieberung bewirkt als die Tonsillektomie. Einige Fälle mit unangenehmen Komplikationen wurden besonders erwähnt und zum Schluß betont, daß die Erkrankung des peritonsillären Gewebes als keineswegs gutartig und harmlos anzusehen ist, sondern daß man stets mit Komplikationen rechnen muß und nur bei dieser Einstellung die Gefahren richtig erkennen und bekämpfen kann.

Zum Schlusse möchte ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Uffenorde, für die Angabe des Themas, die Ueberlassung der Fälle, die Uebernahme des Referates, sowie die Hilfe bei der Anfertigung meiner Arbeit meinen besten Dank aussprechen.

Ferner danke ich Herrn Prof. Dr. Versé für die Ueberlassung der Sektionsdiagnosen.

Literaturverzeichnis.

Anthon: Tonsillektomie bei peritonsillärem Absceß. Kl. Wschr. Jg. 6. Nr. 4. 1927.

Anders: Ueber die Pathogenese der postanginösen Sepsis. Z. f. Hals- usw. Heilkunde 29, S. 408. 1931.

Baum: The radical cure of peritonsillar abscess. Ztbl. f. Hals- usw. Heilkunde Bd. 9. S. 626. 1927.

Barstow: A contribution to the study of peritonsillar abscess. Internat. Zbl. f. Laryngol. 1903. Bd. 19.

Canuyt: Les abscès péri- amygdaliens. Etude experimentale. Résultats. Déductions chirurgicales. Zbl. f. Hals- usw. Heilkunde. Bd. 17. 1932:

— Chirurgische Behandlung des Phlegmone der Mandelloge. Fol. otolaryng. 38. 1934.

Denker-Kahler: Handbuch für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Elsässer: Erfahrungen über Peritonsillitis. Arch. f. Ohren. Bd. 133. 1932.

Erdélyi: Die operative Behandlung der Peritonsillitis. Zbl. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Bd. 12. 1928.

Finder: Eröffnung des peritonsillären und retropharyng. Abscesses. Dtsch. Med. Wschr. Jg. 49, Nr. 17. 1923.

Grahe: Wann ist Frühtonsillektomie angezeigt? Der Hals-Nasen-Ohren arzt II., Bd. 44. H. 6. 1937.

Greenfield: Peritonsillar infection. Zbl. f. Hals- usw. Heilkunde. Bd. 12. 1928.

Haardt: Zur Frage des Zeitpunktes der Tonsillektomie bei Peritonsillarabsceß. Wien. klin. Wschr. Jg. 40. 1927. Nr: 37:

Haymann: Die Verwicklungen der akuten Tonsillitis. Münch. med. Wschr. 1933 I. H.

— Der peritonsilläre Absceß. Münch. med. Wschr. 1933 I. H.

— Erhebungen über die tonsillogene Sepsis. Z. f. Hals- usw. Heilkunde 35. 1934. S. 288.

Hensle: Zur Klinik und Behandlung des peritonsillären Abscesses. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. 29. 1937.

Hofer: Die Tonsillektomie bei phlegmonösen und abscedierenden Prozessen an der Tonsille. Wien. klin. Wschr. Jg. 40. Nr. 22: 1927:

— und Motloch: Tonsillektomie und Absceß. Z. f. Hals- usw. Heilk. 35. 1934. S. 509.

— Die Tonsillektomie bei Absceß der Tonsille. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. 25. 1936.

Hughes: Peritonsillarabsceß and its radical treatment. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. I. 1922.

Hutter: Zur Frühbehandlung der Peritonsillitis. Mschr. f. Ohrenheilk. Jg. 59. 1925.

Imhofer: Zur Prophylaxe der postoperativen Halsphlegmone nach Tonsillektomie. Z. f. Laryng. Bd. 17. 1929.

Jauerneck: Ueber Absceß-Tonsillektomie. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 29. H. 6. 1937.

Jung: Indikationsstellung zur Tonsillektomie und deren Resultate. Med. Klinik. 1932. Nr. 50.

Kahleis: Diphtherie und Peritonsillarabsceß. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 26. 1936.

Kecht: Zur Klinik und Behandlung der peritonsillären Eiterungen und ihrer Komplikationen. Mschr. f. Ohrenheilk. 69. H. 11. 1935:

— Peritonsillarabscesse bei Kindern. Mschr. f. Ohrenheilk. 69. 1935.

— Tonsillektomie bei Peritonsillitis. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 27. 1937:

Knapp: Kritisches zur Frage der Absceßtonsillektomie. Z. f. Hals- usw. Bd. 41. 1937.

Krainz: Chron. Tonsillitis und Peritonsillarabsceß. Wien. klin. Wschr. 1937. I. S. 737.

Krüger: Ueberlegungen zur Therapie der postanginösen Sepsis. Arch. f. Ohren 120. 1929.

Leegard: Familiäres Auftreten des peritonsillären Abscesses. Internat. Zbl. f. Laryng Bd. 37. 1921.

Leicher: Tonsillektomie bei peritonsillärem Absceß. Klin. Wschr. Jg. 6. Nr. 19. 1927.

Leroux: Die Tonsillenausschälung bei peritonsillären Phlegmonen. Fol. otolaryng Bd. 38. 1934.

Levinger: Behandlung und Prophylaxe des Peritonsillarabscesses. Münch. med. Wschr. 1914. I. H. 23.

— Zur Klinik und Eröffnung der peritonsillären Abscesse. Mschr. f. Ohrenheilk. 54. 1920.

— Darf während oder bald nach Ablauf einer akuten entzündlichen Erkrankung der Tonsille tonsillektomiert werden? Münch. med. Wschr. 1930. II. S. 166.

— Der peritonsilläre Absceß. Münch. med. Wschr. 1933. S. 273.

Linck: Die chron. Tonsillitis und die chron. Tonsillopathie. Z. f. Laryng. 21. H. 3/4. 1931.

— Inzision oder Tonsillektomie? Arch. f. Ohren. Nr. 131. 1932.

— Die paratonsillären Abscesse und die Absceß-Tonsillektomie. Z. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 33. 1933.

— An der Quelle der progressiven tonsillogenen Infektion. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 21. 1934.

— Ueber Absceß-Tonsillektomie. Niedersächs. Hals- usw. Aerzte, Münster (Westf.). 1934.

— Einfache Inzision, Inzision und Secundär-Tonsillektomie und Absceß-Tonsillektomie bei paratonsillären Abscessen. Z. f. Laryng. Bd. 25. 1934

Linck: Für die grundsätzliche Absceß-Tonsillektomie. Arch. f. Ohren. Nr. 141. 1936.

— Die Verhütung der tonsillogenen Sepsis durch Absceßtonsillektomie. Z. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 39. 1936.

— Grundsätzliches und Statistisch-Kasuistisches zur Absceß-Tonsillektomie. Arch. f. Ohren 143. 1937.

Linck, Konrad: Ueber Bakterienbefunde und Epithelveränderungen in den Gaumenmandeln bei decompensierter chron. Tonsillopathie. Arch. f. Ohren. 136. H. 3. 1933.

— Paratonsillarabsceß und tonsillogene Septicopyämie. Arch. f. Ohren. Bd. 143. 1937.

Mathé: Zur Ausschälung der Mandeln im akuten Stadium der Entzündung. Arch. f. Ohren 128. H. 3. 1931.

Meuermann: Remarks on the diagnoses and therapy of the peritonsillar abscess. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 9. 1927.

Nagel: Inzision oder Tonsillektomie bei peritonsillärem Absceß. Münch. med. Wschr. 1927 II, Nr. 42. S. 1801.

Osogoe: Erfahrungen über die Tonsillektomie beim Peritonsillarabsceß. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 13. 1929,

Passarge: Ueber Lungenkomplikationen nach Tonsillektomie und Absceß-Tonsillektomie. Arch. f. Ohren 143. 1937.

Ruttin: Zur Klinik der chron. circumscripten Tonsillitis der Fossa tonsillaris sup. und des Peritonsillarabscesses. Acta otolaryng Bd. 25. 1937.

Schlieter: Unsere Erfahrungen bei peritonsillären Entzündungen. Inaugural-Dissertation. Mbg. 1933.

Schubel: Absceß-Tonsillektomie bei Diabetes. Z. f. Laryng Bd. 39. 1936.

Sommer: Kritisches und Neues zur Therapie des Tonsillenabscesses. Münch. med. Wschr. 1906 I, Nr. 11. S. 506.

Speitel: Die Absceß-Tonsillektomie an der Greifswalder Klinik. Arch. f. Ohren 140. H. 3. 1936.

— Ueber Fieberverlauf bei primärer Absceß-Tonsillektomie. Arch. f. Ohren 143 H. 4. 1937.

Steurer: Ueber eine tödliche Komplikation bei peritonsillärem Absceß. Z. f. Laryng. Bd. 13. 1925.

Tetu: Quelques considérations sur les indications de l'amygdalektomie. Z. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 40. 1936.

Tonndorf: Gegen eine schematische Tonsillektomie im Stadium des peritonsillären Abscesses. Verhandl. Würzburg 1934.

— Sächs. Thür. Ohrenärzte. Leipzig 1934. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 23. 1934.

Uffenorde: Die Verwicklungen der akuten Halsentzündungen. Z. f. Laryng. Bd. 13. 1925.

— Ueber postanginöse Pyämie. Dtsch. med. Wschr. 1926 II, Nr. 39.

— Ueber Sepsis und Sepsisbegriff. Arch. f. Ohren, Bd. 126. 1930.

Uffenorde: Die Angina und ihre septischen Folgezustände. Med. Klinik 1930 I. S. 153.

— und Giese: Angina und Wetter. Z. f. Laryng, Bd. 20. 1931.

— Bakterienbefunde in den Gaumenmandeln und ihrer Umgebung bei chron. Mandelsepsis. Münch. med. Wschr. 1933 II. 1085.

— Wie stellt man sich heute zu einer Tonsillektomie im akut entzündlichen Stadium und welches sind gegebenenfalls ihre Indikationen. Med. Welt. 1937. Nr. 28.

Ventura: Untersuchung über die Häufigkeit des Peritonsillarabscesses. Zbl. f. Hals- usw. Heilk. Bd. 26. 1936.

Völger: Tonsillektomie bei peritonsillären Erkrankungen. Z. f. Laryng, Bd. 13. 1925.

Winckler: Ueber Therapie der phlegmonösen Entzündungen des Waldeyerschen Ringes. Dtsch. med. Wschr. 1911. Nr. 46.

Wirth: Die Tonsillektomie. Med. Klinik 1934 I. S. 725.

Zöllner: Tonsillektomie oder Inzision bei paratonsillärem Absceß? Z. f. Hals- usw. Heilk. 35. 1934.

— Die Tonsillektomie bei noch frischen Entzündungen. Münch. med. Wschr. 1934. I. S. 634.

Lebenslauf.

Am 7. Juni 1913 wurde ich, Ilse Volland, als Tochter des Anstalts-Oberarztes Dr. med. Karl Volland und seiner Frau Martha geb. Engelking in Bethel bei Bielefeld geboren. Von Ostern 1919 an besuchte ich die Auguste-Viktoria-Schule in Bielefeld und bestand dort an der Studienanstalt am 27. Februar 1932 die Reifeprüfung mit dem Urteil „gut".

Meine vorklinischen Studien begann ich im Sommersemester 1932 an der Universität in Kiel, wo ich bis Ende des Sommersemesters 1933 blieb. Dort bestand ich auch am 29. April 1933 das Vorphysikum. Ich setzte meine Studien an der Universität in Jena fort und bestand dort am Ende des Sommersemesters 1934 das Physikum mit dem Urteil „gut".

Den klinischen Studien lag ich während des Wintersemesters 1934/35 und Sommersemesters 1935 in München, und vom Wintersemester 1935/36 bis zum Ende des Sommersemesters 1937 in Marburg a. d. Lahn ob. Am 18. Dezember 1937 bestand ich in Marburg die medizinische Staatsprüfung mit dem Urteil „gut".

Meine akademischen Lehrer waren:

in Kiel: Bautzmann, Benninghoff, von Buddenbrock, Diehl, Höber, Rausch von Traubenberg, Spanner, Tischler;

in Jena: Böker, Gräper †, von Skramlik;

in München: Borst, Lexer, Fr. von Müller, Schittenhelm, von Seemen, Stepp, Straub, von Zumbusch;

in Marburg: Baur †, Becher, Boeminghaus, Enke, Freudenberg, Gremels, Grüter, Kehrer, Kestermann Klapp, Klewitz, Kretschmer, Loebell, Mauz, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.